昆　虫　学　报
KUNCHONG XUEBAO

第57卷 第2期
2014年2月20日

本期重点推介

ENF肽对昆虫的发育、免疫、应激反应等方面都起着重要的调控作用。ENF肽家族成员之一家蚕 *Bombyx mori* 麻痹肽(paralytic peptide, PP)通过激活MAPK来调控家蚕的免疫应答,但其完整的分子作用机制尚不明确。为了解析传递家蚕PP免疫诱导信号的分子通路,西南大学家蚕基因组生物学国家重点实验室宋亮和王菲等通过荧光定量PCR检测了在Biotin-PP诱导下家蚕脂肪体和血细胞中免疫相关基因的转录水平变化,并利用Western-blot检测Biotin-PP诱导的BmE细胞中p38 MAPK的磷酸化水平,然后利用不同信号传递分子的抑制剂处理BmE细胞筛选参与传递PP免疫诱导信号的分子,结果提示PI3K/Akt信号通路和Genistein敏感性的受体型酪氨酸激酶介导了PP免疫诱导信号的传递(pp. 141 - 149)。

重金属污染是当今备受关注的环境问题,围绕其对生物(包括人类自身)的危害机理和监测技术已有大量的研究。为了研究镉中毒与鳞翅目昆虫体内抗氧化防御系统变化之间的关系,并为评价 Cd^{2+} 对陆生昆虫的毒性影响提供方便、快捷、经济的分子靶标,苏州科技学院化学生物与材料工程学院袁红霞等以全龄取食添加不同浓度镉(Cd^{2+})饲料的家蚕 *Bombyx mori* 幼虫为材料,测定了其不同性别5龄幼虫脂肪体中脂质过氧化物丙二醛(MDA)的含量,超氧化物歧化酶(SOD)、过氧化氢酶(CAT)和谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)的活性及其mRNA表达水平的变化,结果表明,镉胁迫毒性作用与家蚕体内脂质过氧化加剧和抗氧化酶活性变化有关,而家蚕对重金属镉的解毒机制有性别相关性(pp. 168 - 175)。

昆虫体内的共生菌能对宿主的多种生物学特性包括生殖产生影响,从而参与了物种的分化和形成过程,而由共生菌引起的宿主精卵细胞质不亲和(cytoplasmic incompatibility, CI)是其中的重要机制之一。华中师范大学生命科学学院熊恩娟和王玉凤等利用从我国南北3个不同地点野外采集获得的黑腹果蝇 *Drosophila melanogaster* 为虫源,通过测定 *wsp* 基因序列及与GenBank上 *Wolbachia* 菌株的亚群组进行序列比对,确认这3个黑腹果蝇地理种群感染的 *Wolbachia* 均属A大组Mel亚群;再利用不同种群感染和未感染的果蝇雌雄个体进行杂交试验,统计所产卵的孵化率,分析CI强度,发现其中2个种群已经出现一定程度的生殖隔离,证明共生菌能对宿主物种分化产生贡献(pp. 176 - 186)。

(袁德成)

封面照片:照片示沙葱萤叶甲 *Galeruca daurica* Joannis(鞘翅目:叶甲科)幼虫(C)、成虫(D)及为害状(A,B)。该虫从2009年开始在我国内蒙古草原上暴发成灾,发生范围不断扩大,危害日趋严重。本期报道了该虫过冷却能力及抗寒性的研究结果(pp. 212 - 217)。本组照片分别由庞保平(A ~ C)和吴翔(D)于2013年6月25日和2012年9月1日摄于内蒙古四子王旗草原和锡林浩特市。

Front cover: This photo shows the larvae (C), adults (D) and damage symptoms of *Galeruca daurica* Joannis (Coleoptera: Chrysomelidae). This leaf beetle began to outbreak seriously in the Inner Mongolian grasslands since 2009 and has caused great losses. Its occurrence region is expanding constantly and the damage is intensifying. In this issue (pp. 212 - 217), a study on the supercooling capacity and cold hardiness of the beetle is reported. Photos A-C by PANG Bao-Ping and photo D by HAO Xiang in the grasslands of Siziwangqi and Xilinhaote, Inner Mongolia on June 25, 2013 and on September 1, 2012, respectively.

目　录

ACTA ENTOMOLOGICA SINICA Vol. 57 No. 2, February 20, 2014

CONTENTS

RESEARCH PAPERS

国内外公开发行　刊号：ISSN 0454-6296 / CN 11-1832/Q　代号：国外发行 Q61 / 国内邮发 2-153　定价：35.00 元　Code No. Q61